Ueber

das Ganglion crepitans Acrelii.



Inaugural-Dissertation

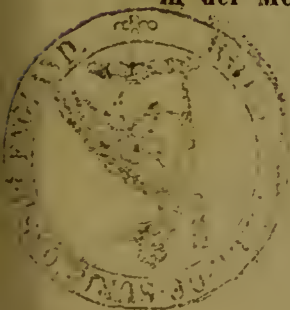
der

medicinischen Facultät zu Giefsen

bei

Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe



vorgelegt von

Emil Weichel

aus Neustadt i. O.

Präses : Professor Dr. Wernher.



Giefsen, 1858.

Druck von Wilhelm Keller.

Indem ich diese Arbeit der Oeffentlichkeit übergebe, ergreife ich zugleich die Gelegenheit, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Wernher, der es mir erlaubte, unter seinem Präsidium dieses Thema zu bearbeiten und mir dabei vielfach mit Litteratur zur Seite stand, nicht nur für diese Bemühungen, sondern auch ganz besonders für die vielen Beweise seines freundlichen Wohlwollens, die er mir während meiner ganzen academischen Laufbahn in so hohem Grade erwiesen hat, meinen herzlichsten Dank und tiefste Verehrung auszusprechen.

Giefsen, im Juli 1858.

Emil Weichel.

Einleitung.

Obgleich die Geschwulstform, die den Gegenstand dieser Abhandlung bilden soll, durchaus keine bisher unbekannte ist, sogar grofsentheils in ihrem Wesen erkannt, schon von Olof Acrel zu Anfang der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, und auch später von Dupuytren und Anderen, als allerdings selten vorkommender Tumor beschrieben worden ist; so glaube ich doch, dafs wegen des grofsen Interesses, das sie bietet nnd dem Mangel an deutscher Literatur, eine Arbeit hierüber eine Stelle finden dürfte. Es mag dies um so mehr der Fall sein, da die meisten vorliegenden Krankengeschichten einestheils ungenau und unvollständig, anderntheils die Therapie, als für den Praktiker besonders zu beachtender Punkt, wie ich glaube, noch nicht so beleuchtet ist, wie man wünschen mufs.

Als anregendes Material für nachfolgende Schrift dient ein im Wintersemester 1856/57 in hiesigem academischem Krankenhause zur Beobachtung gekommener Fall, der in vieler Hinsicht sehr instructiv, noch besonderes Interesse durch die Operationsmethode und schnelle Heilung bot.

Bezüglich der Anordnung des Stoffes glaube ich einige Bemerkungen über die anatomischen Verhältnisse der Sehnenscheiden vorherstellen zu müssen, da gerade in deren Anlage noch verschiedene Ansichten bestehen.

Hierauf würde die Krankengeschichte unseres Falles, der Ort des Vorkommens, und nachher die Therapie mit ihren Gefahren hervorzuheben sein.

Anatomische Vorbemerkungen.

Alle Membranen, die unter dem Namen Synovialhäute beschrieben werden, kann man nach Gosselin in 3 Abtheilungen bringen. 1) Einfache Schleimbeutel, die nur eine untergeordnete Rolle spielen. Sie werden auf Knochenvorsprüngen, oder an gröfseren Muskeln am ganzen Körper, aber vorzugsweise an dem Unterarm und der Hand gefunden (hier von Bourgerie und Velpeau untersucht und beschrieben), und geben nur selten die Ursache für pathologische Affectionen, wie etwa hie und da zu Sackgeschwülsten ab. Sie sind ganz dünnhäutig und bestehen aus sich kreuzenden, locker vereinigten Lagen von Bindegewebsfasern, in welchen theils isolirte, theils netzförmig vereinte Kernfasern eingebettet sind. 2) Die Gelenksynovialhäute, deren Beschreibung jedoch hier nicht weiter zu verfolgen ist. 3) Sind es die Schleimscheiden der Sehnen, auf die es uns besonders ankommt, und deren anatomische Verhältnisse ich auseinander zu setzen versuchen will.

Am meisten Interesse für meine Abhandlung haben die Sehnenscheiden der Hand, die sowohl auf der Dorsal- wie Palmarfläche vorkommen. Sie bilden hier meistens keine auf allen Seiten von eigenen Membranen ausgekleidete und vollkommen geschlossene Säcke und umgeben

die Sehnen an vielen Stellen nur theilweise und mangelhaft; anderentheils scheinen die Sehnen wieder in geschlossene Säcke eingesenkt zu sein, ähnlich wie die Lunge in ihren Pleuralüberzug. An wieder anderen, vorzugsweise den Berührungsstellen, wo das Uebereinandergleiten der Sehnen stattfindet, fehlt eine Synovialmembran ganz.

Gosselin sagt hierüber : „Bald steht die Synovialhaut nur mit einer Fläche der Sehne in Berührung; bald hüllt sie die Sehne zum Theil ein; bald umgibt sie dieselbe vollständig, indem sie an dem einen Sehnenrand in ein doppeltes Blatt, eine Art von Mesotendon endet; bald endlich umzieht sie die Sehne eine Strecke weit wie ein Muff oder gleich einer doppelten Röhre und stellt ein rohriges Visceralblatt und ein ebenso gestaltetes Parietalblatt dar; zuweilen umgiebt die Synovialhaut nur unvollkommen und mittelst eines Mesotendons die Sehne und schlägt sich dann zu einer completen Scheide um, wobei das Mesotendon eine sichelförmige Falte bildet.“

Die Dicke der Wandungen ist sehr verschieden; denn während sie an manchen Stellen eine derbe Haut bilden, erscheinen sie an anderen wie Spinnengewebe, entweder noch zusammenhängend, oder auch durchlöchert wie Netze. Dabei finden sich vielfache fadenförmige Stränge (Retinacula nach Kölliker), die von den Sehnen an die Scheide gehen und sowohl dazu dienen, jene in ihrer Lage zu erhalten, als auch Blutgefäfse zuzuführen. Besonders von diesen Retinaculis, jedoch auch von den Sehnenscheiden selbst, gehen oft kleine röthliche, franzenförmige Fortsätze aus, die an Gelenkzotten erinnern und wirklich auch für gefäfsführende Anhänge erkannt werden. Sie mögen nicht ganz unwichtig erscheinen, da sie offenbar eine Analogie zwischen der Bildung unserer Concremente

und den knorpeligen Anhängen in den Gelenken geben. Was dic mikroscopischen Anordnungen dieser Membranen betrifft, so sind die dünncren dem Bau obengenannter Schleimbeutel ganz ähnlich; an den dickeren findet sich reincs derbes Bindegewebe, oft mit reihenweise gestellten Zellen, deren Kerne in Kernfasern übergehen. Die innere Oberfläche der Säcke mit ihren Anhängen hat grofsentheils einen Epithelialüberzug, der aus meist einfachen Lagen kernhaltiger Zellen besteht; die Kerne erscheinen rundlich und platt. Die Stellen, denen ein Epithelium mangelt, zeigen meist eine mattgelblichc Farbe und haben die Eigenschaften von Faserknorpel, man findet in ihnen deutlich contourirte, meist dünnwandige Knorpelzellen zwischen den Bindegewebsfasern.

Der Bau der Gefäfsfortsätze stimmt im Wesentlichen mit den in den Gelenken vorkommenden überein, sie sind kleiner, haben wieder gefäfslose Anhänge und zeigen hie und da Knorpelzellen.

Anordnung der Sehnenscheiden.

Wegen der bedeutenden Schwierigkeiten, die sich den Untersuchungen, um die Anordnung der Sehnenscheiden zu constatiren, entgegensetzen, da die oben erwähnten Lücken Extravasate bei Injectionen und Lufteindringen in das Zellgewebe bei Aufblasen unter jedcr Bedingung herbeiführen, da ferner die Scheiden durch Vertrocknen oder leichte Verwachsungen oft niedergehalten werden und einem leichten Drucke nicht nachgeben, während bei Anwendung einer gröfscren Gewalt sehr leicht an den dünneren Wandungen Einrisse entstehen; ist es natürlich, dafs die verschiedensten Angabcn über die Zahl und Verbindungen der Sehnenscheiden entstanden sind und

vertreten werden. Doch ist dies weniger auf dem Handrücken als in der Fläche der Fall, theils wohl, weil sie dort überhaupt freier liegen, öfter geschlossene Säcke bilden und leichter ein anschaulicheres Bild geben, theils aber auch, weil hier die Seltenheit vorkommender Krankheitsprocesse weniger zu Beobachtungen aufgefordert zu haben scheint.

Auf dem Rücken der Hand sollen nach vielen Autoren drei von einander getrennte Sehnenscheiden vorkommen. Die erste dient für den Ext. digit. comm. und nimmt fast den ganzen Rücken der Hand ein, ohne jedoch die Sehnen weiter als bis an das erste Phalangealglied zu begleiten. Die zweite für den Ext. poll. long. u. brev. theilt sich in 2 beträchtliche Verlängerungen, die blind endigen und zu beiden Seiten des Radius aufwärts gehen. Die dritte gilt für den Abduct. magnus und Extensor brevis; alle 3 sind jedoch meist dünnwandig und leicht zu zerreifsen. Michon (Concours-thèse, Paris 1851) schreibt hierüber: „Man darf die Schleimscheiden nicht mit den fibrösen Rinnen verwechseln, die eine Cavität für die Sehne bilden und vom Parietalblatt der Schleimscheide bekleidet sind. Auf der Dorsalfläche des Vorderarms, nicht weit vom Handgelenk, liegen 6 getrennte Rinnen; die erste, am meisten nach innen gelegene ist für den Ext. carpi ulnar., die zweite für den Ext. digiti min., die dritte für den Ext. digiti comm. und Ext. prop. indic., die vierte für den Ext. poll. long., die fünfte für die beiden Ext. carpi rad. und die sechste für den Abduct. poll. long. u. Ext. brevis. Jede dieser getrennten fibrösen Rinnen nun ist von einer Schleimscheide bekleidet, die nach Oben über das fibröse Gewebe hinausreicht, nach unten mit den Muskelsehnen verläuft.“

Gosselin, der die 3 oben erwähnten Schleimscheiden annimmt, will fast beständig noch einen vierten Sack gefunden haben, der kleiner als die Uebrigen, sich an der Ansatzstelle des M. rad. brev. findet und zugleich die Sehne dieses Muskels und den Zwischenraum des zweiten und dritten Metacarpalknochens überzieht. Einmal will er diesen mit der Synovialhaut des Intermetacarpalgelenks in Verbindung gesehen haben.

Bei meinen eigenen Injectionen fand ich ebenfalls die 3 zuerst genannten Schleimscheiden ganz leicht, während ich weder die Anordnung nach Michon finden, noch den vierten von Gosselin beschriebenen Sack anfüllen konnte.

Die Sehnenscheiden auf der Volarfläche der Hand.

Obgleich hier in pathologischer Hinsicht die Schleimscheiden einen Gegenstand von höchster Bedeutung bilden, so sind doch, wie oben bemerkt, gerade in Bezug auf Zahl und Anordnung dieser die Autoren der verschiedensten Ansicht. — Fourcroy, Bichat und Maslieurat-Lagémard nehmen nur eine einzige zusammenhängende Sehnenscheide an, die alle Sehnen der Hohlhand umkleiden soll. Lacaze, Cruveilhier, Gosselin wollen deren 2 von einander getrennte gefunden haben, die eine für die Flexoren der 4 Finger, die andere für die Daumenflexoren. Velpeau (sur les cavités closes) spricht von 3 Sehnenscheiden, und zwar erstens von einer solchen für die Sehnen der Hand, welche, sich unter dem Lig. annulare hindurchziehend die Flexorensehnen der 3 mittleren Finger begleitet, ferner dann von einer zweiten, die zwischen den Sehnen und den Handwurzelknochen bestehen soll, und endlich von einer dritten, die für die Sehnen des kleinen Fingers und Daumens bestimmt sei. Alle 3 sind getrennt und communiciren nicht mit einander. Monro und

Bourgerie fanden endlich mehrere Schleimscheiden in wechselnder Anzahl, so dafs oft für jeden Finger eine besondere bestehen soll, anderemale mehrere miteinander verbunden sein könnten. Durch welche Art der Untersuchung so verschiedene Ansichten aufgestellt wurden, ob vielleicht durch Zerreifsungen der Scheidewände, besonders bei der Aufsuchung vom Karpalende aus, mehrere Schleimscheiden in eine zusammenfielen, oder ob durch allzugeringe Gewaltanwendung die natürlichen Verbindungen nicht mit genügender Klarheit dargestellt wurden, mag dahin gestellt sein. Wohl mag auch wirklich vielfach Verschiedenheit in Zahl und Verbindung unter ihnen vorkommen. Durch mehrfache Injectionen, theils mit Leim oder Wachsmasse, theils mit Gyps, die ich mit der gröfsten Vorsicht gemacht zu haben glaube, fand ich allerdings immer zwei Schleimscheiden, von denen aber die eine, äufsere, für Daumen und zweiten Finger, die andere, innere, für vierten und kleinen Finger bestimmt sind. Die Verbindungsstellen sind sehr deutlich, besonders in einem mit Gyps injicirten Präparat zu erkennen. Hier fand ich noch auf beiden Seiten blind geschlossene Säcke, die sich von den Fingerspitzen aus eingespritzt mit füllten und ganz frei präpariren liefsen. Der Mittelfinger hat in der Regel gar keine geschlossene Scheide, sondern nur sehr schmale Bandstreifchen, meist in der Nähe der Gelenke, die mit keinem Sack in Verbindung stehen und nur dazu dienen, die Sehne in der richtigen Lage zu erhalten. Ich konnte die Anordnung in der beschriebenen Weise bei allen von mir untersuchten Fällen deutlich erkennen. Aufserdem aber sprechen hierfür viele Beobachtungen, die im Verlaufe bei Panaritien gemacht wurden. Nur sehr selten finden sich solche am Mittelfinger, während man sie stets, wenn sie an einem anderen Finger vorkommen, fürchtet, weil

sie sich hier so leicht auf den neben liegenden Finger weiter verbreiten.

Bevor ich nun auf die Beschreibung der Geschwulst im Allgemeinen eingehen will, halte ich es für angemessen, den zu Grunde liegenden Fall folgen zu lassen.

Krankengeschichte.

J. H., 22 Jahre alt, aus K. bei H., ein frisches blühendes, früher stets gesundes Mädchen, kam am 15. Januar 1857 in hiesige Klinik mit einer, den äufseren hinteren Theil des Vorderarms einnehmenden Geschwulst, die sich dicht vor dem Carpalgelenke, jedoch ohne mit demselben in Verbindung zu stehen, längs des äufseren Randes und der Rückenfläche des Radius etwa 5 CM. aufwärts erstreckte, die Erhebung über der Hand betrug ungefähr $1^1/_2$ und die Breite 2 CM. In der Mitte bestand eine Einschnürung durch das Lig. carpi dors., so dafs 2 halb von einander getrennte Höcker, die von der Basis nicht abgreifbar, offenbar mit einander communicirend zu erkennen waren. Die bedeckende Haut war vollkommen gesund, weder wärmer als die Umgebung, noch von Gefäfsnetzen bedeckt und sehr leicht von der Geschwulst abzufalten. Fluctuation war deutlich zu fühlen und bei abwechselndem Druck auf die beiden Enden bot sich den untersuchenden Fingern das Gefühl dar, als ob sich eine dickliche, körnige Masse durch eine Verengerung hindurchpresse; zugleich bemerkte man hierbei ein eigenthümliches Reiben, was jedoch schwer entscheiden liefs, ob es von dem Durchgehen der Flüssigkeit, oder von etwa darin enthaltenen Concrementen herrühre. Schmerzen waren nicht vorhanden, nur fühlte Kranke hie und da, bei anstrengenderen Bewegungen, und auch das nur in

der letzten Zeit, ein plötzlich auftretendes, jedoch nicht sehr lebhaftes Stechen in der Geschwulst. Die Beweglichkeit des Handgelenks erlitt einigen, wenn auch nur geringen Eintrag.

Als Veranlassung zur Entstehung dieser Krankheit gibt Patientin einen vor 2 Jahren erfolgten Sturz auf die Handfläche und den Daumenballen an; die unmittelbare Folge hiervon bestand in einer Distorsion des Handgelenks, und schwerfälliger, nur mit Schmerzen möglicher Bewegung desselben. Aber schon nach einigen Tagen war der ungestörte Gebrauch der Hand wiederhergestellt. Dagegen bemerkte sie jetzt an der dem Gelenke zunächst liegenden Stelle der jetzigen Geschwulst eine kleine schmerzhafte Erhebung, die allmählich nach aufwärts wachsend binnen einem halben Jahre den eben bestehenden Umfang erreicht hatte. Die Schmerzen verloren sich sehr bald und der Tumor behielt bis jetzt gleiche Gröfse. Da trotz des Aufwandes vieler Arzneimittel keine Veränderung eintrat, wagte der dortige Arzt eine kleine Punction zu machen und entleerte eine geringe Quantität dicklicher Flüssigkeit; ob auch Concremente austraten, konnte nicht ermittelt werden. Die baldigst erfolgte Wiederanfüllung des Sackes liefs Patientin die Operation wünschen.

Die Haut wurde im Längsdurchmesser der Geschwulst auf einer Falte gespalten und die vordere Wand derselben blofsgelegt, hierauf der Sack so weit als möglich abgelöst und dieses Stück ausgeschnitten. Ein tieferes Ablösen schien nicht räthlich zu sein, da sich die Wandungen in die nachbarlichen Gewebe verlieren und vielfach mit der Tiefe in Verbindung stehen. Die Sehnen des Ext. poll. long. und carpi rad. konnte man in ihrer Scheide eingehüllt, aber nicht entblöfst sehen.

Der Inhalt war eine nur geringe Quantität flüssigen Serums, in welchem circa 20 weifsliche opalescirende, glatte Körperchen schwammen, deren äufseres Ansehen dem des hyalinen Knorpels ähnlich war. Ihre Gestalt ist sehr verschieden, theils eirund, theils unregelmäfsig, eingeschnürt oder mit einem fadenförmigen Anhange versehen. Der auf dem Boden zurückgebliebene Theil der Geschwulst ist an manchen Stellen nicht von den anderen Geweben zu unterscheiden, an manchen aber dichter und leicht erkennbar. Die Wandungen setzen sich mit vielen Ausbuchtungen an mehreren Stellen zwischen die Sehnen und in die Tiefe nach dem Handgelenke hin fort, und wurden noch, so weit dies ohne Gefahr geschehen konnte, mit der Scheere getrennt, auch noch einige Corpuscula, die sich hier vorfanden, entfernt. Nachdem nun die Wunde gereinigt war, wurden 2 blutige Hefte in die Wundwinkel gelegt und ein genauer Verband mit Heftpflaster und Schienen gemacht, und dann Umschläge mit kaltem Wasser, ein Opiat und magere Diät verordnet. — Es erfolgten keine unangenehmen Zufälle; nur geringe Anschwellung der Hand. Das Befinden gut.

Am dritten Tage wurde der Verband gewechselt, die Hefte entfernt; die Wunde war gröfstentheils per primam intent. geheilt und eiterte nur in der Mitte an 2 Stellen. Der Verband wird jetzt täglich erneuert, der Eiter ist gut und die Granulationsbildung geht ziemlich gut von Statten, ohne dafs in den nächsten Tagen eine wesentliche Veränderung eingetreten wäre. — Am 27. Januar wird wegen der beiden noch mäfsig tiefen Eitersäcke ein Compressionsverband gemacht, worauf sich die Wunde bald schliefst, so dafs Kranke am 3. Februar mit ganz unbedeutender Narbe aus dem Hospital entlassen werden konnte. Die Bewegung des Handgelenks ist vollkommen frei und ungestört.

Untersuchung des Balges.

Das ausgeschnittene Stück des Balges ist ungefähr 2 Zoll lang und 1 Zoll breit. Die Wandung ist verschieden dick und hat ein grauröthliches Ansehen. An den verschiedensten Stellen hängen noch mehr oder minder grofse Körperchen, durch fadenförmige Strängchen befestigt. Durch das Mikroscop läfst sich grofsentheils eine Epithelialschichte erkennen, die selbst auf die erwähnten Stränge übergeht.

Die Corpuscula sind glatt, weich, fast wie geronnener Faserstoff, weifsgrau und glänzend. Sie haben keinen eigentlichen häutigen Ueberzug, doch lassen sich mit Hülfe einer Pinçette dünne Lamellen abziehen, deren innere Seite schon aus der Substanz der Körperchen besteht. Nach den Rändern hin laufen sie jedoch in ganz dünne Schichten aus, die sich unter dem Mikroscope als eine einfache Lage von Epithelzellen darstellen. Die Zellen haben grofse, ovale, stark contourirte Kerne mit hellen Kernkörperchen; die Zellenwand selbst aber ist sehr schweer nachzuweisen. Die Substanz im Inneren der Körperchen ist homogen durchscheinend, nicht geschichtet, aber hie und da zerklüftet, Spalten und Lücken bildend, oder eine unregelmäfsige schollige Masse. Zahlreiche kleine Fetttröpfchen sind in Gruppen überall zerstreut; Fasern finden sich in manchen Corpusculis gar nicht, in anderen nur sehr spärlich. Nach Behandlung mit Essigsäure erscheinen zahlreiche, längliche, zum Theil in Fäden auslaufende Kerne. Knorpelzellen sind nicht aufzufinden. Die noch festsitzenden Concremente sind auf dieselbe Weise gebaut, haben aber keine Fetttröpfchen.

Das Ganglion crepitans bildet eine eigenthümliche seröse Balggeschwulst, die bis jetzt hauptsächlich an 3 Stellen des menschlichen Körpers, und zwar dem Handrücken, der Handfläche und dem Fufsrücken in den Sehnenscheiden beobachtet worden ist. Olof Acrel und Monro waren wohl die ersten, die das Auszeichnende dieser Krankheit auffanden und beschrieben, aber durch die Beobachtungen von Dupuytren und Cruveilhier wurde die Kenntnifs dieser Geschwülste zuerst allgemein verbreitet. Nach ihnen wurden häufiger einzelne Fälle beschrieben und besonders über die Art und Weise der Behandlung verschiedene Ansichten aufgestellt. Der bei weitem am öftersten vorkommende Sitz ist die Fläche der Handwurzel unter dem Lig. carpi vol. und nur seltener kommt sie an den übrigen oben genannten Stellen vor. So sind an dem Handrücken aufser dem hier beschriebenen Falle, in der mir zugänglichen Literatur, nur etwa noch 6 Beobachtungen aufzufinden gewesen: Gosselin 1 Fall (Mémoire de l'Academie nationale de médecine. Recherches sur les cystes synoviaux). O. Acrel 2 Fälle (Commentationes soc. Gottingensis. Tumorum rariorum circa carp. et in vol. man. obvenient). Cruveilhier 1 Fall (Essai sur l'anatomie patholog.) und Boinet 2 Fälle (Jodothérapie de l'emploi méd.-chirurg.).

Am Fufsrücken konnte ich nur 2 Fälle auffinden, und zwar bei Cruveilhier einen Fall (Essai sur l'anatomie patholog.) und Goyrand d'Aix einen Fall (Lancette franç.).

Der Ausgang der Geschwulst findet sich meistens in den Sehnenscheiden der Hand, von wo aus sich die Geschwulst gewöhnlich nach oben ausdehnt, und durch das Handwurzelband niedergehalten, alsdann häufig 2 miteinander communicirende Säcke auftreten läfst. Seltener

geht der Anfang von der Stelle über dem Handwurzelbande aus und fast nie von den Fingern aus. Der Inhalt besteht neben der dicklich serösen Flüssigkeit in einer mehr oder minder beträchtlichen Anzahl kleiner, gelblicher Körperchen, die in der Gröfse eines Hanfkorns bis Apfelkerns in den verschiedensten Gestaltungen theils frei, theils noch gestielt erscheinen. Diese Körperchen geben in vielen Fällen neben der Fluctuation ein eigenthümliches Gefühl von Crepitiren, was als diagnostisches Merkmal besonders hoch geschätzt wird, aber doch oft im Stiche läfst, da es sowohl selbst in ausgeprägten Fällen fehlt, als auch in täuschender Weise bei anderen Krankheiten vorkommen kann. Die einzelnen Sehnenscheiden, in denen unser Uebel beobachtet wird, beschränken sich für den Handrücken wohl nur auf die des Ext. poll. long. und Ext. carpi rad. Es ist mir wenigstens keine Beobachtung bekannt, die sich auf eine andere Scheide beziehen könnte.

In der Handfläche kann sowohl die Scheide für den Daumen und Zeigefinger, als auch die für den vierten und kleinen Finger selbstständig erkranken. Nirgends aber fand ich die Beschreibung eines Falles, die sich auf Geschwulst in der Scheide des Mittelfingers bezöge.

Was das Vorkommen auf dem Fufsrücken betrifft, wage ich nicht zu entscheiden, welche Sehnenscheiden wohl hier vorzugsweise ergriffen werden, da in keinem der beiden bekannten Fälle etwas Näheres hierüber angegeben ist. Wahrscheinlich ist es aber, dafs der Extensor hall. long. auch hier am leichtesten ergriffen wird.

Gefährlichkeit des Sitzes.

Die zahlreichen gefährlichen Zufälle, die allen Autoren bei ihren Operationen entgegentraten und mit Recht grofse Besorgnisse erregten, lassen sich wohl kaum durch

die Krankheit selbst, die doch nur verhältnifsmäfsig unbedeutend erscheint, erklären, wenn nicht gerade der Ort und die bekannte Entzündlichkeit und Weiterverbreitung der Eiterung dieser fibroserösen Häute hierfür einen Grund abgäbe. Jedoch macht der Sitz der Geschwulst, ob auf dem Handrücken oder in der Handfläche, einen grofsen Unterschied aus; denn während bei den ersteren Fällen nur selten Operationen schwere Zufälle herbeigeführt haben, sind bis jetzt bei jeder blutigen Behandlung der crep. Balggeschwulst in der Handfläche die mifslichsten Verhältnisse, und nicht selten der Tod erfolgt. Die Ursache hierfür mag wohl in den anatomischen Anordnungen zu finden sein. In der Handfläche ist die äufsere Haut dünn, nachgiebig, aber nicht sehr verschieblich, weil sie durch das subcutane Bindegewebe ziemlich fest an die unteren Schichten angeheftet wird. Die Aponeurose ist sehr dicht, straff und vielfach mit den darunter liegenden Sehnenscheiden verbunden, wodurch selbst bei geringer Entzündungsanschwellung gleich jene so sehr zu fürchtende Spannung entsteht, welche eine Vereiterung rasch befördert. Nach Oben bildet sie durch eingestreute verstärkte Fasern das Lig. annulare, unter dem alle Sehnen, mit Ausnahme des Palmaris long., hindurchgehen müssen, und hier jene Schleimscheiden zur Minderung der Reibung erhalten. Diese Schleimscheiden gehen, wie oben angeführt, grofsentheils bis zu den Ansatzpunkten der Sehnen und noch höher bis zu den Muskelbäuchen hinauf, und erhalten wir hiedurch alle Momente, die bei einer suppurativen Entzündung Eiterung in weiter Verbreitung begünstigen. Die Gefäfsverbindungen geben zugleich die Ursache für die häufig erscheinenden pyämischen Erscheinungen und somit die schweren Zufälle und selbst Gefahr für das Leben.

Besondere Berücksichtigung verdient auch der Nervus medianus, der seiner anatomischen Anordnung nach auf der vorderen Fläche des Armes zwischen den Flexoren dig. comm. sublimis und profundus verläuft und in der Hand zwischen den Sehnen genannter Muskeln liegt. Aus dieser Lage geht hervor, dafs Geschwülste, die in den Sehnenscheiden der Vola manus entstehen, Schmerzen durch Druck auf obigen Neven hervorrufen müssen. Diese Schmerzen aber können sich zu den unerträglichsten Neuralgieen, die über den ganzen Arm verbreitet sind, steigern und lassen alsdann den Patienten wünschen, unter jeder Bedingung Hülfe zu erhalten. Viele Beobachtungen können als Beispiele hierfür angeführt werden, z. B. ein Fall von Acrel (chirurg. Geschichte, Stockholm), Cruveilhier (essai sur l'anat. path.) und Boinet (Jodothérapie).

Bezüglich der Lage des Nerven zu einer bestehenden Geschwulst kann diese in verschiedenen Fällen eine andere sein, mufs aber jedenfalls bei der Operation sehr in Betracht kommen und macht defshalb eine genaue Erörterung nöthig. Ueber die Veränderungen, die der Nerv durch den Druck erleidet, sind nur wenige Angaben aufzufinden, in manchen Fällen soll er gezerrt und geschwunden gefunden worden sein.

Auf dem Rücken der Hand und ebenso auf dem Fufsrücken fallen fast alle letztgenannten Ursachen für die Gefährlichkeit weg, die Haut ist dünn und verschiebbar, eine Aponeurose im vorigen Sinn fehlt, und hiermit die Gefahren der Einschnürung. Man hat es also nur mit der angeführten leichten Vereiterung der Sehnenscheiden, oder hie und da mit Blofslegung einer Sehne und den daraus entstehenden Folgen zu thun.

Aethiologie.

Ueber die ursächlichen Momente herrscht noch ein

gewisses Dunkel. Eine besondere Disposition für das Geschlecht, Alter oder Kräftigkeit eines Individuums scheint nicht zu bestehen, da sowohl Schwächliche als Kräftige, Männer wie Frauen ziemlich gleichmäfsig von dieser Krankheit heimgesucht werden. Nur wenige Schriftsteller, wie Dupuytren (leçons orales chirurg.), glauben, dafs schlechte Lebensweise, feuchte Wohnung und schlaffe scrophulöse Constitution disponirend wirken könnten. Als Gelegenheitsursache kann alles, was eine Entzündung in den Synovialscheiden hervorruft, angesehen werden, so z. B. ein Fall, Stofs, Schlag, fortgesetzte Reibung, Distorsion etc., und obgleich sich diese Geschwülste nur langsam und unvermerkt entwickeln, so kann doch meistens von den Kranken ein solcher Anfangspunkt bezeichnet werden.

Noch ehe die Geschwulst bemerkbar wird, fühlen die Patienten oft einen unbedeutenden Schmerz, Kriebeln, Stechen, etwas mehr Ungelenkigkeit bei Bewegungen, oder Schwäche; dann folgt meistens eine leichte Erhebung in der Hohlhand, die sich nach aufwärts unter das Annularband erstreckt und sodann in 2 Theile, einem Queersacke ähnlich, geschieden ist. (Es mufs jedoch dies nicht gerade immer der Fall sein, wie Dupuytren glaubt, indem er genannte Gestalt als entschieden sicheres Zeichen für die crepitirenden Geschwülste aufgestellt hatte, denn mehreremale, so in einem Fall von Acrel, sind einkammerige, umschriebene und evident mit Knorpelconcrementen angefüllte Säcke beschrieben worden.) Die Geschwulst ist mehr oder weniger gespannt, fluctuirt meistens, und bietet, was man besonders als zweites charakteristisches Merkmal hervorgehoben hat, jene eigenthümliche Crepitation dar, deren schon früher gedacht wurde.

Schmerz ist meistens nicht vorhanden, bis gröfsere Ansammlungen Dislocation der Arterien und Nerven her-

beiführen und durch Erheben der Sehnen permanente Beugung der Finger bedingen.

Die Sehnen schwinden unter dem Druck entweder ganz, oder lassen oft nur noch fadenförmige Stränge erkennen. Ebenso leiden meistens die Nerven sehr, werden plattgedrückt und ganz verdrängt. Die Nutrition ist gestört und Atrophie der Hand oder schwere Uebelstände, wie Gefühllosigkeit, Unbeweglichkeit und hiermit Unbrauchbarkeit, selbst noch nach Entfernung der Geschwulst, sind nur leider zu häufig.

Die Diagnose des Leidens ist oft sehr schwer und in vielen Fällen gewifs nicht mit Bestimmtheit zu stellen. Bei den vorzüglichsten Chirurgen lassen sich Beispiele für Irrthümer finden, und gerade obengenanntes Crepitiren ist oft ein falscher Wegweiser. Robert öffnete eine Synovialgeschwulst, die deutlich Crepitation und Fluctuation zeigte, und fand eine Fettkapsel, die ein cylindrisches Fettstück einschlofs, von dem jenes Gefühl ausging. Ein ganz ähnliches Beispiel fand sich auch in hiesiger Klinik, wo ebenfalls ein festeres Fettstück Crepitation täuschend nachahmte. Auch Abscesse lassen Crepitation erkennen, wenn sie z. B. coagulirtes Blut enthalten. Häufiger kommt es jedoch vor, dafs ausgebildete Synovialgeschwülste keines dieser Symptome zeigen, und mufs man eben in diesen zweifelhaften Fällen mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose vorlieb nehmen.

Die Prognose ist nicht ungünstig, obgleich sowohl durch zu langes Fortbestehen erwähnte Uebelstände auftreten, als auch durch unzweckmäfsige Operationen sehr schwere Zufälle und selbst Tod erfolgen kann. Von Selbstheilung durch Entzünden und Abscediren ist ein Beispiel bekannt.

Therapie

Was die Behandlung anbelangt, wurden die verschiedensten Wege eingeschlagen, und besonders vielfach versucht, durch arzneiliche Mittel dem Uebel zu begegnen, wodurch allerdings den Patienten ein grofser Vortheil erwachsen würde. Velpeau will nur durch Alkoholumschläge, fliegende Vesicatore und Compressivverbände günstigen Erfolg gesehen haben; in anderen Fällen sollen ihm kleine Punctionen, blofser Ausflufs der serösen Flüssigkeit, wieder in Verbindung mit vorigen Mitteln, die schönsten Heilungen erzielt haben. Nach seiner eigenen Aussage hielt er anfangs die Entfernung der Corpuscula für die Heilung unbedingt nöthig, und erst später kam er zu der Ansicht, dafs auch ohne dies das Leiden gehoben werden könne. Er sagt, dafs, wenn Flüssigkeit auf irgend eine Art verschwände, sich Concretionen zusammenballten unter einander und mit den Nachbargeweben verschmölzen und verwüchsen, und die Bewegung des Gelenks nicht mehr hindernd, vollständige Heilung zuliefsen. Woher er diese Ansicht gewonnen hat, gibt er nicht an; Sectionsberichte hierüber, die erst vollständige Auskunft geben könnten, sind wenigstens nicht von ihm bekannt gemacht worden. Vier Fälle sollen von ihm auf genannte Weise behandelt und geheilt worden sein, da er aber die Concremente nicht selbst sehen konnte, dürfte der Zweifel, ob wirklich solche vorhanden waren, gerechtfertigt werden. — Rayer empfiehlt Einreibungen von Jodsalbe ebenfalls mit methodischer Anwendung von Vesicantien. Andere Moxen, Cauterisation oder Ecrassement; die beiden ersteren geben jedoch ohne genügende Sicherheit häfsliche Narben, und das letztere, bis jetzt noch nicht erprobt, dürfte anderen Methoden bedeutend nachstehen.

Die meisten Autoren sind jetzt darin übereinstimmend, dafs bei wirklichen Synovialgeschwülsten mit Concrementen

nur operative Eingriffe Heilung ohne Recidive herbeiführen können. — Einfache Punction kann nur als palliatives Mittel gelten, obgleich sie nicht ungefährlich erscheint (Malgaigne macht einen Fall bekannt, in dem sie zu Entzündung, Pyaemie und Tod führte). Weniger gefährlich mag wohl die subcutane Incision sein; sie ist jedoch schwer auszuführen, läfst die Concremente nicht austreten und ermangelt somit der wünschenswerthen Sicherheit. Die weiteren Operationen, die man zur Heilung der crepitirenden Synovialgeschwülste vorgenommen hat, sind das Haarseil, die Incision, die Jodinjection, Exstirpation und Excision oder partielle Exstirpation. Bei der unverhältnifsmäfsig grofsen Gefahr, welche diese Operationen bringen, wird jedoch eine genaue Beachtung der Indicationen sehr an seinem Platze sein, und mag man in einzelnen Fällen vorziehen, gar nicht blutig einzuschreiten, als den Patienten in genannte Gefahr zu versetzen. — Man wird aber operiren überall da, wo die Geschwulst sehr grofs ist, so dafs einestheils die Finger in steter Beugung das Glied unbrauchbar machen, anderentheils, wenn neuralgische Schmerzen durch Druck auf die Nerven vorhanden sind, oder Atrophie der Hand durch Gefäfscompression zu befürchten ist. Ferner wird man eher operiren bei einer uniloculären Cyste in der Hohlhand oder an einem Finger, und dann überhaupt eher auf dem Rücken der Hand als in der Vola.

Die älteste Operationsmethode ist wohl die Haarseilapplication. Schon Olof Acrel (chirurgische Geschichte, 1772) erzählt ihre Anwendung mit günstigem Erfolg.

Ein Mädchen, 27 Jahre alt, hatte in der rechten Handfläche eine faustgrofse Hülsengeschwulst über den Flexorensehnen der 4 Finger, die in Verbindung stand mit einer kleineren, ungefähr wallnufsgrofsen, in der Gegend des Adductor dig. min. und palmar. brev. Vor

3 Jahren unter Schmerzen allmählich entstanden, hatte ein Wundarzt die Geschwulst geöffnet und den Inhalt heraus gelassen. Die Wunde heilte zu, aber es entstand nach 2 Jahren als Recidiv eine neue, beträchtlich gröfsere Geschwulst. Die Finger, mit Ausnahme des Daumens und Zeigefingers, die ziemlich frei bewegt wurden, könnten noch mehr gebeugt, aber nicht gestreckt werden. Acrel vermuthete eine Spina ventosa; er öffnete die Geschwulst und entleerte eine Menge sagokernähnlicher Materie. Die Untersuchung ergab den Zusammenhang aller Erhebungen und veranlafste Gegenöffnungen zu machen, und zur Wegschmelzung des Sackes Schnüre durchzuziehen, was jedoch durch die Lage der Sehnen nnd Gefäfse, die die Geschwulst bedeckten, schwierig wurde. Acrel führte eine grofse, gerade Heftnadel, deren Spitze er in einen Wachsknoten verbarg, durch den Einschnitt hinauf unter das Lig. annul., stach dort die Nadel zwischen der Arterie und den Beugesehnen aus und zog eine Wicke nach, worauf er die kleine Oeffnung einen halben Finger lang nach aufwärts erweiterte. Auf dieselbe Weise führte er eine zweite gebogene Nadel von der zuerst gemachten Oeffnung unter dem Flex. dig. hinweg zwischen der Arteria cubitalis und der Sehne des M. cub. init. durch die Haut, liefs die Schnur liegen und beendigte hiermit die Operation. Aderlafs, magere Diät und Nitrumemulsion wurden verordnet. In den nächsten 3 Tagen entstand zwar kein starkes Fieber, aber abwechselnd sehr starke Schmerzen; am vierten Tage war die Wunde in voller Eiterung, die Schnüre wurden mit einer Salbe von Bals. arcan., Solut. sulph. und Olei cerare bestrichen und über den Verband ein erweichender Umschlag gelegt. Innerhalb dreiwöchentlicher Behandlung schmolzen die Verhärtungen, die Geschwulst fiel und die Wunden füllten sich; jetzt war noch eine Ecke übrig, die nicht mit den anderen zu

heilen anfing, sondern fortfuhr, sagogrützeartige Materie auszugeben. Es wurde also eine neue Wicke mit derselben Vorsicht wie früher in jene Ecke geführt und nach 8 Tagen ausgezogen. Ein Compressivverband über die Geschwulst brachte diese vollständig nieder, die Wunde heilte durch Granulationen und die Hand erhielt ihre Form und Bewegung wieder; die Kranke verliefs nach 13 Wochen das Hospital.

Aufser dem hier aufgeführten behandelte Acrel noch 2 Fälle auf dieselbe Weise, aber ohne dasselbe Glück; der eine endigte mit Tod, der andere litt an schweren Zufällen. Ebenso haben Dupuytren und Cruveilhier 4 Fälle beschrieben, bei denen die Anwendung des Haarseils mehr oder weniger bedeutende Zufälle, in einem sogar den Tod herbeigeführt hat. Ein Fall von Boyer endete ebenfalls unglücklich.

Die Anwendung des Setaceums ist stets eine sehr bedenkliche Operation, da immer heftige Entzündungen auftreten und weiterschreiten. Fast alle Krankengeschichten berichten mifsliche Verhältnisse, und wird man wohl ein so gefährliches Remedium zu verdrängen suchen.

Die Incision ist etwas weniger gefährlich, als das Haarseil, aber allerdings auch weniger sicher. Man kann entweder in gröfserer oder kleinerer Ausdehnung incidiren oder mehrfache Incisionen versuchen; aber immer wird man die Compression und erregende Verbände damit verbinden und Granulationen hervorzurufen suchen. Blofse Incisionen helfen wohl selten, weil sie den Balg zurücklassen und somit Disposition für Recidive geben. Allerdings wird durch Anwendung jener Mittel die Operation wieder zu einer gefahrvolleren, der vorigen ähnlicher, und Dupuytren gibt 2 Beispiele, von denen der eine Patient an Pyämie verloren ging.

Interessant ist eine Beobachtung von Cruveilhier (Essai sur l'anatomic pathologique), Kyste contenant de petits corps blancs situé à l'articulation tibio-tarsienne, guéri par incision, die ich im Auszug anführen will.

Rossignol, 19½ Jahre alt, erschien im Jahre 1807 wegen einer, am oberen Theile des linken Tibiotarsalgelenks gelegenen Geschwulst, die seit einem Jahre, angeblich durch den Druck eines engen Stiefels entstanden, aufgetreten war. Bei der ersten Betrachtung hatte sie die Gröfse einer kleinen Nufs, wuchs aber allmählich bis zu der eines Hühnereies. Sie war durch eine Einschnürung in 2 Abtheilungen geschieden, die augenscheinlich mit einander in Verbindung standen; denn comprimirte man die eine, so schwoll die andere an, durch Uebergang des Inhalts aus der einen in die andere. Die Haut über der Geschwulst war verdünnt, von bläulichrother Farbe. Dupuytren, der schon 2 ähnliche Geschwülste früher beobachtet hatte, erkannte alsbald deren Natur und entschlofs sich, dieselbe zu öffnen. Aus dem fast 1 Zoll langen Einschnitte an dem unteren Geschwulsttheil sah man ungefähr 100 kleine Körperchen hervorkommen. Zu dem anfangs mäfsigen Fieber gesellten sich den nächsten Tag biliöse Erscheinungen; über den Unterschenkel verbreitete sich eine Rose, die einen Abscefs in der Kniekehle zur Folge hatte und dessen Eröffnung eine grofse Menge von Eiter entleerte. Die vollständige Heilung erfolgte sehr langsam, so dafs sie kaum nach 4 Monaten erreicht war.

Die Spaltung des Lig. annulare, von Syme in einem Falle ohne übele Folgen ausgeführt, ist gewifs nicht nachahmungswerth, da die Gefahr kaum gemildert wird, wohl aber zu neuen Unannehmlichkeiten Anlafs gegeben ist, da nur selten die Sehnen vor Verwachsung geschützt werden dürften. Die Folge wäre alsdann Unbeweglichkeit der Hand.

Die Jodinjectionen werden von vielen Autoren für das empfehlungswürdigste Mittel gehalten. Velpeau hatte sie zuerst eingeführt, aber nicht mit erwünschtem Erfolg angewandt, wie folgende Krankengeschichte (Boinet, Jodothérapie) ergibt.

Ein 22jähriger Mann kam 1842 zu Velpeau, um sich an einer an dem Handgelenke befindlichen Geschwulst behandeln zu lassen, nachdem sich verschiedene Einreibungen, Druckverbände, fliegende Vesicatore, subcutane Incisionen (dreimal) immer erfolglos gezeigt hatten. Velpeau entschlofs sich deshalb zur Jodinjection. Zuerst wurde die Punction von der Volarfläche der Hand aus gemacht, wobei sich eine klare, synoviale Flüssigkeit mit einigen Gerstenkörnern ähnlichen Granulationen entleerten. Die Geschwulst konnte jedoch nur zum Theil ihres Inhaltes entledigt werden und gab somit das Ansehen einer vielkammerigen Kyste. Die Jodinjection war nur von geringen Entzündungserscheinungen begleitet und die Troicarwunde schlofs sich alsbald. Aber nach 6 Tagen füllte sich der entleerte Sack wieder, und die Operation wurde zum zweitenmale, jetzt auch an den übrigen, vorher nicht angegriffenen Geschwulsttheilen vorgenommen. Der Troicar wurde mehrmals eingestofsen und aufs Neue Jod injicirt. Die Erscheinungen waren abermals gering, aber die zurückgebliebenen Corpuscula liefsen die Geschwulst nicht verschwinden, und bestimmten hierdurch Velpeau, diese nach und nach zu spalten und in Eiterung zu versetzen. Der Erfolg hiervon war so günstig, dafs der Kranke, ungeachtet der langen Dauer der Eiterung, ganz gesund wurde, und namentlich die vorher beschränkte Beweglichkeit seiner Finger wieder vollständig erhielt.

Boinet erprobte ebenfalls die Jodinjection und suchte sie mit seinen vielen anderen Beobachtungen als

unfehlbar hinzustellen. Er glaubt, die Synovialgeschwülste seien immer so grofs, dafs man einen gewöhnlichen Troicar einführen könne; die Flüssigkeit, für den Fall, dafs sie zu dicklich sei oder Concremente enthielte, könne man vorher durch eine Incision abfliefsen lassen; nie entstehe Zellgewebsvereiterung, sondern gewöhnlich adhäsive Entzündung. Hierdurch ist die Jodinjection nur als Eiterung erregendes Mittel beigefügt und hat kaum einen Vorzug vor anderen; denn die von Boinet so hochgeschätzte Eigenschaft, dafs nur adhäsive Entzündung entstünde, dürfte noch gerechtem Zweifel unterliegen, wenn man anders ähnliche Operationen in anderen serösen Säcken damit vergleichen kann. Jedenfalls ermangelt sie vollständiger Sicherheit und ist in multiloculären Geschwülsten nur schwer anwendbar. Die passenden Fälle müssen deshalb sorgfältig ausgewählt werden.

Die totale Exstirpation des Ganglions ist, da die Wände des synovialen Sackes theils in der Tiefe verwachsen, wo sie ohne die schwersten Eingriffe gar nicht zu erreichen sind, theils die Sehnen entblöfst werden müfsten, fast unmöglich, oder doch für den Kranken immer von der höchsten Gefahr. Warner, der diese Methode ausgeführt haben will und vertheidigt, erzählt zwei Fälle mit günstigem Erfolg, jedoch nicht, ohne die heftigsten Zufälle herbeigeführt zu haben; aufserdem blieb bei dem einen Kranken eine constante Functionsstörung des Gliedes zurück.

Wenn auch von vielen Autoren fast eben so verworfen wie die totale, dürfte doch die partielle Exstirpation (Excision) vielleicht in den meisten Fällen die besten Erfolge geben. Es ist kaum zu erwarten, dafs ein solcher Eingriff viel gefährlicher als blofse Incision sein sollte, denn Eiterung wird in dem einen und in dem anderen Falle wie erwünscht eintreten. Wohl aber hat man den Vortheil, einen Theil der Wunde per primam int. schliefsen

zu können, und da der ganze Balg, um keine Recidive zu erhalten, doch zerstört werden soll, so ist offenbar die Eiterung beschränkter und leichter zu überwachen, wenn nun so viel weniger zu vereitern übrig ist. Die Gefahren vor Pyämie mindern sich, so lange die Eiterung nicht auf andere Gewebe übergeht; dieses kann aber eben so bei keiner anderen Operation mit Sicherheit vermieden werden. Andere Belege, als der auf hiesiger Klinik beobachtete Fall, waren in der Literatur nicht aufzufinden, obgleich die partielle Exstirpation der totalen überall gleich gefährlich erachtet wird. Einen Unterschied in der Günstigkeit des Verlaufs mag allerdings der Sitz abgeben, da, wie schon oben bemerkt, alle Operationen auf dem Rücken der Hand minder drohend, als in der Vola manus sind. Aber hierfür waren auch in dem beschriebenen Fall die Entzündungserscheinungen gleich Null und die Heilung kam in kürzester Zeit zu Stande. Aus diesen Gründen glaube ich, dafs man immer versuchen sollte, alles leicht Erreichbare zu excidiren und durch einen Charpieverband die Eiterung zu unterhalten, bis auch die Ueberreste des Sackes ausgerottet sind.

Entstehung der Concretionen.

Nach den mikroskopischen, chemischen und physikalischen Untersuchungen der Neuzeit sind die Sehnenscheiden und Synovialgebilde in ihrem feineren Bau sehr nahe stehend, wie dies schon der früher dargestellte mikroskopische Befund ausweist; es ist daher wohl gerechtfertigt, wenn man alle Hypothesen, die für die Entstehung der Gelenkconcremente aufgestellt sind, auch hier in Anspruch nimmt. Das Verdienst, diese wissenschaftlichen Untersuchungen gemacht zu haben, gebührt gröfstentheils deutschen Aerzten, die Hypothesen entwickelten, welche, wenn auch nicht verbürgt, doch mit grofser Wahrscheinlichkeit,

das Dunkele in dem Ursprunge jener Körperchen einigermafsen lichten. Schon O. Aerel bildete sich eine Ansicht hierüber (Comment. soc. reg. scient. Gotting., de Tum. rar. etc.), indem er sich dachte, die Substanz in der Geschwulst sei Lymphe, die entweder von einer Drüse in dem Gelenk bereitet, durch einen zufällig entstandenen Rifs in die Aponeurose ausfliefse, oder in dieser Verletzung selbst ihren Ursprung nehme. Diese Lymphe soll sich verdichten und bei einem gewissen Grad von Dichtigkeit und Gewicht in Tropfen von einander scheiden, welche alsdann ein eigenes Häutchen erhielten und so jene kleinen Körperchen bildeten. Dieser Annahme, die der von Paré für die Entstehung der Gelenkconcremente analog ist, widersprechen die mikrochemischen Untersuchungen, welche die Natur der anorganischen Salze in dem Aschenrückstande sehr verschieden erscheinen lassen von dem, wie man sie in der Gangliongelatine gefunden hat. Aufserdem wäre hiermit nicht zu erklären, wie die noch festsitzenden Körperchen entstanden sein sollen.

Dupuytren hielt die Concretionen für eigene Organismen (Hydatiden), und gab daher der ganzen Krankheit den Namen Ganglion hydatiforme. Er will sie hohl, mit geschichteten Wandungen und sehr compressibel gefunden haben, was allerdings für solche Bildungen spräche; Meckel und Hyrtl läugnen jedoch entschieden die Hydatidennatur und erklären jene Ansicht für verwerflich.

Die Hypothese von Brechet, welche die Entstehung der Gelenkmäuse durch abgelöste Knorpelpartikel erklärt hat, kann hier noch weniger als dort zur Sprache kommen, weil man, wie oben bemerkt, Knorpelelemente weder in den Corpusculas, noch in den Sehnenscheiden auffinden kann. Aus demselben Grunde ist die Ansicht von Velpeau, dafs sie verknorpelte Blutextravasate seien, unhaltbar.

Länck's, Hyrtl's und Meckel's Annahme, dafs die Gelenkconcremente anfangs gestielt seien und entstünden, indem theils Entzündungsproducte, theils Fettklümpchen auf der äufseren Seite der Synovialmembran diese einstülpe und sie so in das Gelenk gelangten, ist allerdings auch für die Entstehung der Corpuscula in crepitirenden Balggeschwülsten anwendbar, jedoch gewifs nicht in allen Fällen, da alsdann immer die mikroskopischen Elemente der Synovialmembran aufgefunden werden und der Bau geschichtet sein müfste, was aber, wie bekannt, durchaus nicht in allen Fällen hervorgetreten ist. Hyrtl selbst nimmt diese Entstehung nicht für alle Concretionen an, sondern sagt in seiner topographischen Anatomie (1857): „Die Gelenkmäuse haben theils einen intra-, theils einen extracapsulären Ursprung. Die in der Höhle gebildeten kommen in keiner Zeit gestielt vor, sondern sind wahre Gerinnungen einer faser- und eiweifsstoffigen Synovia, die anderen sind faserknorpelähnliche Concretionen, die einen Stiel von der Synovialmembran nach sich ziehen und durch Zerreifsen dieses frei in die Gelenkhöhle zu liegen kommen." Zugleich führt er hier die folgende Ansicht von Rokitansky an, der in der Wiener Zeitschrift 1851, Januarheft, „über dendritische Vegetationen auf Synovialhäuten", die erste Anlage in den hypertrophirten und abgerissenen Gelenkzotten findet, also analog in crepitirenden Balggeschwülsten den früher beschriebenen, franzenförmigen Anhängen der Sehnenscheiden. Ein chronischer Entzündungsprocefs kann sich von der Nachbarschaft auf die Anhänge weiter verbreiten, in diesen Hyperämie herbeiführen, und sowohl durch Verdrängung des Gewebes, als auch durch Extravasate, Einleitung für einen Degenerationsprocefs abgeben. Das Auffinden von Hämadoidinkrystallen durch einige Untersucher (Dr. H. Köhler, mikrochemische Untersuchungen der reisförmigen Concre-

mente aus Sehnenscheiden) würde diese Ansicht sehr unterstützt. Bidder in Dorpat (Ueber die Entstehung fester Körper in den Synovialhäuten, Henle's u. Pfeuffer's Zeits. Bd. III, 1845) gibt eine weitere Möglichkeit der Entstehung, wenn auch nur für die Gelenkmäuse an, da er das Bestehen eines Epithels in den Sehnenscheiden läugnet. Er glaubt, dafs wenn auch im gesunden Zustande das Epithelium in serösen Säcken sich wahrscheinlich nicht abstofse, dies doch in pathologischen Zuständen recht gut vorkommen könnte, und dafs alsdann diese Zellen sich theils auf endosmotischem Wege durch Aufsaugung, theils durch Umlagerung vergröfserten.

Bidder, der in seiner Schrift diese Ansicht sehr scharfsinnig vertritt, will sie selbst nur für eine Hypothese gehalten haben, deren Feststellung der Zeit anheimfallen müsse.

Von allen den hier angeführten Erklärungen für die Entstehung solcher Concremente in den Sehnenscheiden glaube ich, dafs die von Rokitansky angeführte Hypothese in unserem, oben beschriebenen Falle, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hat. Das Vorhandensein dieser franzenförmigen Anhänge, die theils noch gestielten Körperchen, das ursächliche Moment, die vorhergegangenen Entzündungserscheinungen, die sich zwar bald in ihrer Heftigkeit milderten, und die dann nachfolgende Geschwulst sind sämmtlich Gründe, die vollständig für jene sprechen und sie plausibel machen, aufserdem lassen sich die mikroscopischen Erörterungen auch ganz gut damit in Einklang bringen. In anderen Fällen und bei anderen Untersuchungsresultaten kann jedoch eine andere Hypothese für die Entstehung besser passen; und glaube ich daher, wie Hyrtl, dafs bei verschiedenen Beobachtungen auch verschiedene Hypothesen ihre Anwendung finden können.